

Х.Х. Абушкин
Мордовский государственный педагогический
институт им. М.Е. Евсевьева, г. Саранск, Россия
А. А. Харитонова
Мордовский государственный педагогический
институт им. М.Е. Евсевьева, г. Саранск, Россия

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ОРГАНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО УРОКА ФИЗИКИ

Аннотация. В статье рассматривается проблема реализации технологического подхода к организации современного урока физики через проектирование технологических карт урока. Рассмотрены основные блоки технологической карты современного урока, изучено их содержание, проиллюстрированное на примере изучения темы курса физики 7 класса «Атмосферное давление».

Ключевые слова: технологический подход, урок физики, универсальные учебные действия, технологическая карта урока.

Федеральный государственный образовательный стандарт – принципиально новый для современной школы документ. Предшествующие стандарты считались, прежде всего, стандартами «содержания образования», действующий стандарт делает установку на результат освоения обучения – «конечный продукт». Такой подход и определяет разработку технологии его создания, а значит, в основе действующего стандарта лежит технологический подход к организации современного образовательного процесса [1].

Отличительной особенностью технологического подхода к учебному процессу является его направленность на достижение результата освоения основной образовательной программы и на этой же основе коррекция учебного процесса, осуществляемая по данным оперативной обратной связи. Таким образом, оперативная обратная связь является важнейшим моментом технологического конструирования учебного процесса, обеспечивающего всем учащимся (не только талантливым и одаренным) возможность достичь высоких показателей в обучении.

Таким образом, технологический подход предполагает:

- формулирование целей обучения;
- определение фиксированного результата освоения в обучения (личностные, метапредметные и предметные результаты);
- оперативную обратную связь, позволяющую обеспечить коррекцию результатов освоения по заданной цели.

В качестве рабочего определения понятия оперативной обратной связи (ООС), мы будем понимать передачу информации между взаимодействующими участниками педагогического процесса, это причинно-следственная связь действия каждого из них.

Эдварт Ли Торндайк выделил основные законы обратной связи:

–закон эффекта: когда процесс установления связи между ситуацией и ответной реакцией сопровождается или сменяется состоянием удовлетворения, прочность связи возрастает.

–закон сохранения: если в течение некоторого времени связь между ситуацией и ответом, имеющая изменчивый характер, не возобновляется, интенсивность этой связи ослабевает, и поэтому при прочих равных условиях вероятность возникновения связанного с ситуацией ответа уменьшается.

Деятельность педагога, не учитывающего законы обратной связи, способствует низкой продуктивности результатов освоения ООП.

Технологический подход реализуется на этапе проектирования технологической карты урока. Технологическая карта в дидактическом контексте представляет проект учебного процесса, в котором представлено описание от цели, оперативной обратной связи до результата с использованием инновационных технологий. Отличительные черты: интерактивность, структурированность, алгоритмичность при работе с информацией, технологичность и обобщённость.

Структура технологической карты включает [2]:

Блок целеполагания.

Указание на дату, класс и ФИО учителя; тему урока по основной образовательной программе. Деятельностную, образовательную цель и дидактические задачи урока, а также планируемые результаты освоения.

Инструментальный блок.

Определение типа урока и его структуры, избранные технологии обучения, методы и приемы.

1. Учебно-методический комплекс, который включает:
2. Источники информации
3. Оборудование.
4. Дидактическое сопровождение.

Блок организационно-деятельностный:

Таблица-схема, где определены поэтапно все действия учителя и ученика по формированию универсальных учебных действий и прописано домашнее задание, представлено на примере изучения темы «Атмосферное давление».

Выводы:

Технологический подход реализуется на этапе проектирования технологической карты урока. Создание технологической карты урока позволяет учителю:

- осмыслить и спроектировать последовательность работы по освоению темы от цели до конечного результата;
- определить возможности реализации межпредметных знаний как части метапредметных результатов освоения ООП;
- определить универсальные учебные действия, которые формируются в процессе изучения конкретной темы, всего учебного курса;
- провести анализ полученных результатов с целью обучения и коррекцию.

Использование технологической карты обеспечивает условия для повышения качества обучения, так как:

- учебный процесс по освоению темы (раздела) проектируется от цели до результата;
- используются наиболее эффективные технологии и методы обучения в зависимости от содержания и цели;
- организуется поэтапная самостоятельная учебная, интеллектуально-познавательная и рефлексивная деятельность школьников;
- обеспечивается системно-деятельностный подход к обучению.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.edu.ru/db/portal/obschee/>
2. Мороз, Н.Я. Конструирование технологической карты урока: научно-методическое пособие./Н.Я.Мороз. – Витебск: УО «ВОГ ИПК и ПРР и СО», 2006. – 28 с.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА ТЕМА «АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ»

Тема урока: Атмосферное давление.

Тип урока: Урок открытия нового знания.

Деятельностная цель: Формирование способности учащихся к новому способу действия.

Образовательная цель: Формирования понятийной базы за счет включения ее новых элементов.

Задачи урока:

Обучающая: введение понятия атмосферное давление, изобара, барометр; изучение зависимости атмосферного давления от температуры воздуха и высоты над уровнем моря.

Развивающая: формирование умения совершать сравнение как универсального учебного действия.

Воспитательная: формирование мировоззрения учащихся и физической картины мира.

Технологии обучения: аудиовизуальные технологии обучения, технология проблемного обучения, технология демонстрационного физического эксперимента.

Методы: проблемное изложение, объяснительно-иллюстративный.

Результаты освоения:

Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование основ экологической культуры; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.

Метапредметные: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Предметные: формирование представлений о действии атмосферного давления как физическом явлении, о зависимости атмосферного давления от температуры воздуха и высоты над поверхностью земли.

УМК:

1. Авторская учебная программа по физике для основной школы, 7-9 классы Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник., Дрофа, 2012. УМК по физике для 7 – 9 классов для реализации данной авторской программы.

2. Приборы и материалы для проведения физического эксперимента; ПК и видео проектов.

3. Дидактическое сопровождение: когнитивные установки и система проблемных вопросов; фонд оценочных средств, авторская презентация учебного материала.

Этап урока: Мотивация учебной деятельности				
Действия учителя	Действия ученика	Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные
<p>2. Демонстрирует физические эксперименты: «Перевернутый стакан» или «Яйцо в бутылке».</p> <p>3. Дает когнитивные и деятельностные установки: Внимание эксперимент!</p> <p>4. Ставит проблемные вопросы: Почему не выливается вода из стакана? Как яйцо попало в стакан?</p>	<p>Ведет наблюдение. Делает выводы: На яйцо действуют неизвестные силы? На бумагу действуют неизвестные силы? Высказывает гипотезы: Действует воздух окружающей среды.</p>	<p>1. Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных) наблюдаемого явления.</p> <p>2. Установление причинно-следственных связей.</p> <p>3. Выдвижение гипотез.</p> <p>4. Синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание, восполнение недостающих компонентов.</p>	<p>Саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p>	<p>Владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</p>
Этап урока: Этап актуализации знаний по предложенной теме и осуществление первого пробного действия				
Действия учителя	Действия ученика	Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные
<p>Организует наблюдение эксперимента «Определение веса воздуха» (натурный или эмитирующий</p>	<p>Ведет наблюдение. Делает выводы: воздух, как все тела имеет вес, а значит, он давит на все поверхности.</p>	<p>1. Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных) наблюдаемого явления.</p>	<p>Прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик.</p>	<p>Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>

		<p>2. Установление причинно-следственных связей.</p> <p>3. Выдвижение гипотез.</p> <p>4. Синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание, восполнение недостающих компонентов.</p>			
Этап урока: Выявление затруднения					
<p>Действия учителя</p> <p>Подводит к выявлению затруднения. Как определить давление воздуха на поверхность Земли? Что для этого надо знать?</p>	<p>Действия ученика</p> <p>Выдвигает гипотезы: Определяет вес воздуха атмосферы Земли, действующий на площадь поверхности.</p>	<p>Познавательные</p> <p>Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p>	<p>Регулятивные</p> <p>Планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.</p>	<p>Коммуникативные</p> <p>Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>	
Этап урока: Разработка проекта, плана по выходу их создавшегося затруднения					
<p>Действия учителя</p>	<p>Действия ученика</p>	<p>Познавательные</p>	<p>Регулятивные</p>	<p>Коммуникативные</p>	

Предлагает определить тему и цель урока. Подводит под формулировку учебных задач.	Формулируют тему и цель урока. Тема урока: Атмосферное давление. Цель. Что такое атмосферное давление? Формулирует учебные задачи: Как образуется атмосферное давление? От чего зависит атмосферное давление? Как его можно измерить атмосферное давление? Формулирует определение. Записывает в тетрадь.	Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели. Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Подведение под понятия (дефиниция). Умение структурировать знания.	Целеполагание — как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно. Составление плана и последовательности действий. Оценка — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия.
Этап урока: Реализация выбранного плана				
Действия учителя	Действия ученика	Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные
Дает когнитивные и деятельностные установки. Ставит проблемные вопросы. Демонстрирует манометры и барометр, тонометр.	Выполняет установки учителя. Отвечает на вопросы учителя. Ведет наблюдение. Делает выводы.	Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталонном с целью обнаружения отклонений от него.	Постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.
Этап урока: Первичное закрепление нового знания				

Действия учителя	Действия ученика	Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные
Задаёт вопросы по пройденной теме урока.	Отвечает на вопросы учителя.	Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	Целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно.	Постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.
Этап урока: Самостоятельная работа и проверка по эталону				
Действия учителя	Действия ученика	Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные
Предлагает проделать эксперимент с предметами: стакан с водой, пипетка, шприц, стеклянная трубка.	Выполняет эксперимент под присмотром учителя.	Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.	Саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.
Этап урока: Включение в систему знаний и умений				
Действия учителя	Действия ученика	Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные
Подводит итоги урока, для этого учащиеся заполняют места с пропущенными словами: 1. Вокруг Земли	Заполняет пропущенные места.	Установление причинно-следственных связей.	Коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае	Разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и

существует _____, которая удерживается благодаря _____. Воздух имеет ____ и давит на земную поверхность и на все находящиеся на ней тела. С увеличением высоты плотность атмосферы _____ и давление _____.			расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта.	оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация.
Этап урока: Осуществление рефлексии учебной деятельности на уроке				
Действия учителя	Действия ученика	Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные
Предлагает учащимся оценить урок и достижения поставленных целей.	Отвечает на поставленные вопросы учителем, оценивает достигнутые цели.	Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.	Оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения.	Нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.